

分娩時の母児安全管理に関する研究

北里大学医学部産婦人科

長内 国臣
西島 正博

1. 各種産科麻酔法と胎児心拍数 long term variability の検討

1) 研究目的

分娩時に使用される鎮静・鎮痛・麻酔剤によって胎児心拍数 variability が低下するとされている。この低下は各種薬剤による中枢に対する影響とされ、その抑制をあらわすとされている。そこで、現在一般に本邦で用いられている各種の分娩時麻酔法の胎児心拍数 long term variability におよぼす差違を検討した。

2) 研究対象および方法

対象例はいずれも合併症のない経産婦 27 例で、全例北里大方式による分娩誘発を行い、分娩開始から娩出時までコロメトリックス社製 FMS 111 を用いて内測法によって胎児心拍数連続記録を紙送り速度 3 cm/分で行ったものである。胎児心拍数 long term variability (LTV) の判定にはわれわれの基準¹⁾を用いて、分娩開始時から児娩出まで、各種麻酔法前後を 20 分間隔に区切って、その間の陣痛間欠 1 分以上の基準心拍数部で LTV の存在する部分の頻度であらわした。

麻酔法はバランス麻酔 8 例、腰部硬膜外麻酔 5 例、NLA 変法 7 例および旁頸管麻酔と陰部神経遮断麻酔の併用 7 例である。

3) 研究結果

バランス麻酔群では分娩誘発開始後、ジアゼパム 10 mg 筋注に引き続き、ペントレン[®] 10 ml をアナロガイザー[®] で自己吸入し、頸管開大度 5~6 cm の時ベチロルファン[®] 50 mg 筋注後、児娩出直前にケタミン 30 mg を静注した。

分娩誘発開始後ジアゼパム投与までの対照期にくらべ、ジアゼパム、ペントレン投与後は LTV の出現頻度は 47% に低下し、ベチロルファン投与後はさらに低下して 37% となっているが、娩出前には 60% に回復している。

硬膜外麻酔では頸管開大度約 4 cm の時期に L3-4 の硬膜外腔に留置したカテーテルから、0.25% プロピバカインを初回量として 25 mg 注入し、約 1 時間後に 17.5 mg を 2 回目の注入量とした。初回量注入後は LTV が対照期の 76% に低下し、2 回目注入後はさらに 61% に低下したが、娩出前にはやや上昇し 65% になった。

NLA 変法では分娩開始後、疼痛を感じずようになってからペンタゾシン 90 mg とジアゼパム 20~30 mg を疼痛をほとんど感じなくなる程度になるように点滴静注した。投与開始後の 20 分間では投与前の 91% に LTV が認められたが、20~60 分には 22% と著明な低下が認められ、1 時間後には最低の 7% となり、娩出前にはやや回復が認められるが、なお 18% と低頻度であった。

旁頸管麻酔と陰部神経遮断麻酔の併用群ではバランス麻酔でのベチロルファン[®] 投与の時期に旁頸管組織中と、娩出前にアルコック管部に 1% リドカインを左右それぞれ 100 mg ずつ注入した。旁頸管麻酔後にはその前の対照期にくらべ、LTV の存在頻度は 115% と増加傾向を示すが、娩出前には 88% に低下した。

4) 考察および要約

分娩監視装置による胎児心拍数の連続監視により、分娩時麻酔に用いられる方法および薬剤の児に対する影響も検討が可能となった。その指標となる胎児心拍数の variability は心拍数の調節に関与する中枢での交感神経、副交感神経両系統の活性がバランスを保っている時、存在すると考えられている。この variability に short term と long term の 2 種類があるとされているが、現状では肉眼的なパターンの認識から判定するのが臨床的に活用できる方法と思われる。

各種の麻酔法によるこの胎児心拍数 long

term variability におよぼす影響の検討から、すべてアプガースコアが8点以上であるにもかかわらず variability の低下の最も大きい NLA 変法を受けた児でその後の抑制の徴候も最も明らかに認められた。

2. 分娩時麻酔の現状とその管理法(まとめ)

1) 本邦における分娩時麻酔の現状

分娩時麻酔は全国調査によると約50%に行われている。

方法は全身麻酔法である精神安定剤、催眠剤、鎮痛剤を前投与して、ついで吸入麻酔と静脈麻酔を併用するいわゆるバランス麻酔が、(1)最も広く用いられていること、(2)分娩に対する不安が除去されること、(3)特に母児に対する有害例も調査ではみられないこと、(4)また、ハイリスク分娩では酸素が十分に供給できることなどから、最も有効、安全な方法といえるようである。

硬膜外麻酔は、諸外国では最も児に安全な方法として行われ始めているが、手技に専門的な教育が必要なことから、今後、卒後教育で産科医が麻酔科をローテイトする実績が確立されてから行うのが安全な方法であろう。

2) 分娩時麻酔を行う際の一般的な管理法

分娩時麻酔を実施するには、(1)禁食を行って

危険な嘔吐を予防すること、(2)母体酸素投与を併用して、麻酔の影響を少なくすること、(3)輸液を併用して静脈を確保し、突発する異常に対処できるようにしておくこと、(4)できれば分娩監視装置を併用して、胎児仮死などを早く発見して対処できるようにしておくことなどが必要であろう。

適当な例では計画分娩の併用も考えられ、それにより追いかける麻酔から、かまえた麻酔を行うことができ、一層効果的に、安全に管理できる場合もある(図2)。そのような管理法では抑制された児の娩出一層低率にすることができることも示唆される(図3)。

3. 今後の課題

すべての麻酔法にいえることであるが、特に、多用されているバランス麻酔時の各種薬剤の許容量の設定、麻酔分娩による児の出生直後の代謝変化など解明が急がれる点もまだ残されている。

参考文献

- 1) 天野 完・西島正博・新井正夫：FHR Long Term Variabilityの麻酔分娩時における評価。
日産婦誌 32巻10号 掲載予定

CHANGES OF FETAL HEART RATE LONG TERM VARIABILITY IN THE COURSE OF LABOR BY VARIOUS METHODS OF ANALGESIA

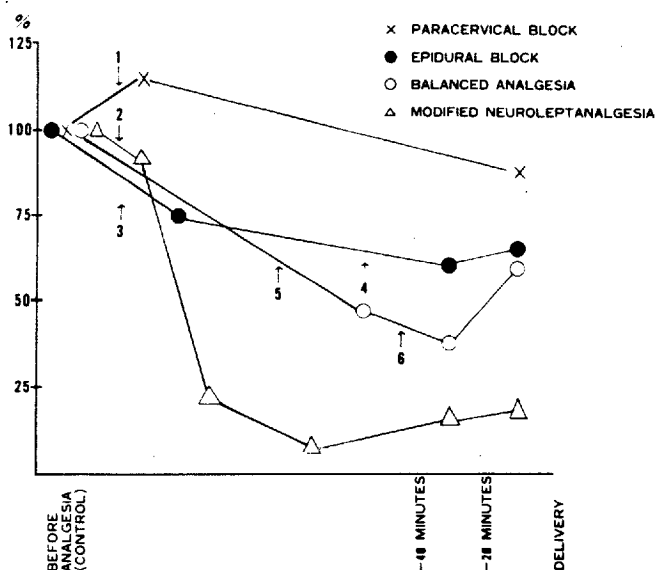


Fig 1

The episodes (see text) with LTV were expressed in percentage, compared with the control before each group of analgesia. Paracervical block is denoted by 1, start of modified NLA by 2, initial dose of epidural block by 3, second dose by 4, diazepam and methoxyflurane by 5, and a combination of pethidine and levallorfan by 6.

Fig 2

Program for Active Management of Labor by Elective Induction under Obstetric Analgesia and Anesthesia

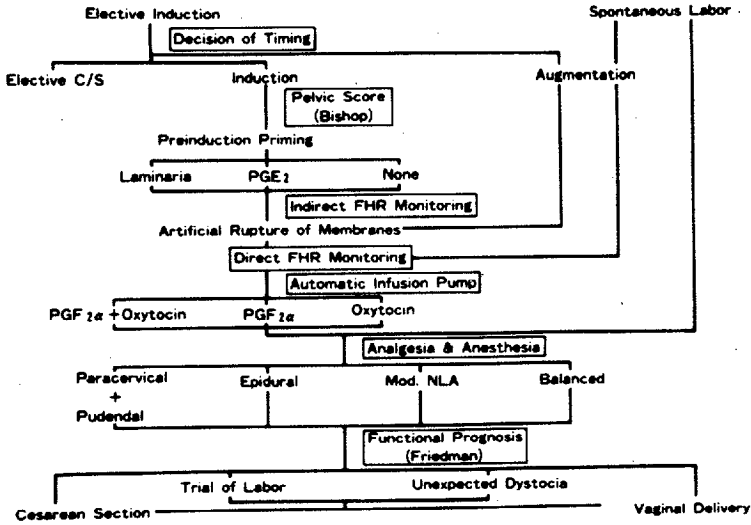
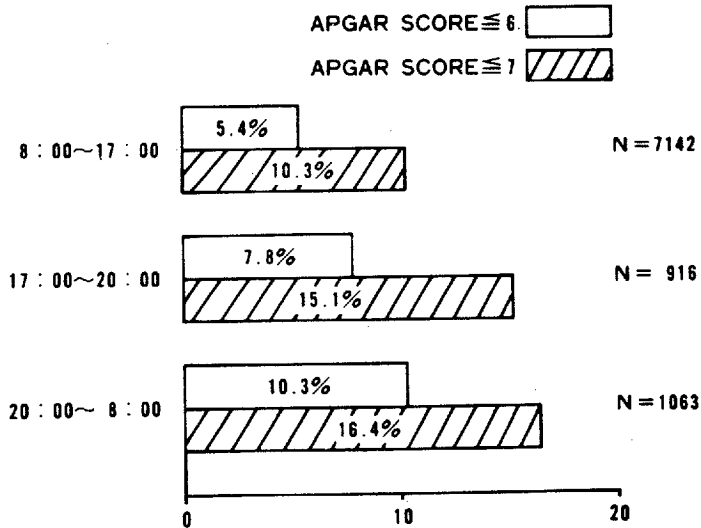


Fig 3

INCIDENCE OF LOW APGAR SCORE ACCORDING TO TIME OF DAY AT DELIVERY (1971-1978)





検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



考察および要約

分娩監視装置による胎児心拍数の連続監視により,分娩時麻酔に用いられる方法および薬剤の児に対する影響も検討が可能となった。その指標となる胎児心拍数の variability は心拍数の調節に關与する中枢での交感神経,副交感神経両系統の活性がバランスを保っている時,存在すると考えられている。この variability に shortterm と long term の2種類があるとされているが,現状では肉眼的なパターンの認識から判定するのが臨床的に活用できる方法と思われる。各種の麻酔法によるこの胎児心拍数 longterm variability におよぼす影響の検討から,すべてアプガースコアが8点以上であるにもかかわらず variability の低下の最も大きい NLA 変法を受けた児でその後の抑制の徴候も最も明らかに認められた。

。